

# ABSTRACT ATTACHED

(19)日本国特許庁 (JP)

## (12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2001-114214

(P2001-114214A)

(43)公開日 平成13年4月24日 (2001.4.24)

(51)Int.Cl.<sup>7</sup>

B 65 B 31/04

B 65 F 1/10

識別記号

F I

テマコト(参考)

B 65 B 31/04

A 3 E 0 2 3

B 65 F 1/10

3 E 0 5 3

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 7 頁)

(21)出願番号

特願平11-288733

(22)出願日

平成11年10月8日 (1999.10.8)

(71)出願人 594145769

株式会社サンロール

大阪府豊中市名神口1丁目13番15号

(72)発明者 中西 明

大阪府豊中市名神口1丁目13番15号 株式会社サンロール内

(74)代理人 100074273

弁理士 藤本 英夫

Fターム(参考) 3E023 BA04 BA11

3E053 AA06 BA09 CA01 CA06 CB02

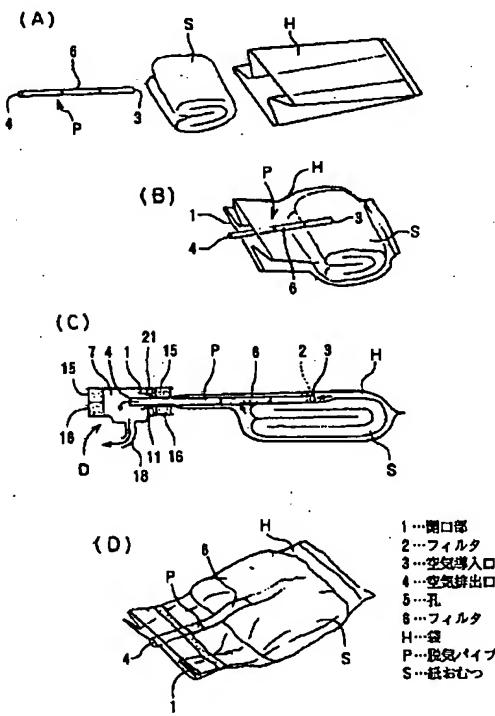
FA01 JA10

### (54)【発明の名称】 紙おむつの真空パック方法

#### (57)【要約】

【課題】嵩張りをなくしてごみ袋の数量を少なくするとともに、ごみの回収量を低減し、家庭内あるいはごみの収集場所に保管されたごみ袋からの異臭や菌の発生を防止し、清潔かつ衛生的で、介護者の負担を軽くして安心して介護できるようにし、これから高齢社会および環境汚染の問題に貢献できる紙おむつの真空パック方法を提供する。

【解決手段】非通気性の材料からなる袋H内に使用後の紙おむつSを収納し、前記袋H内の空気を排出して真空状態とした後、真空状態となった袋Hを密閉する紙おむつSの真空パック方法であって、前記袋Hの内側には、袋Hの開口部1付近から中央部に向かってほぼ筒状の脱気パイプPが装着または挿入され、この脱気パイプPの一端はフィルタ2に覆われた空気導入口3に、他端は前記袋Hの外側へと通じる空気排出口4とされるとともに、脱気パイプPの中央部には、フィルタ6に覆われた孔5が設けられており、袋H内の空気の排出は、前記脱気パイプPを介して行われ、真空状態となった袋Hの開口部1付近を脱気パイプPとともに溶着する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 非通気性の材料からなる袋内に使用後の紙おむつを収納し、前記袋内の空気を排出して真空状態とした後、真空状態となった袋を密閉する紙おむつの真空パック方法であって、前記袋の内側には、袋の開口部付近から中央部に向かってほぼ筒状の脱気パイプが装着または挿入され、この脱気パイプの一端はフィルタに覆われた空気導入口に、他端は前記袋の外側へと通じる空気排出口とされるとともに、脱気パイプの中央部には、フィルタに覆われた孔が設けられており、袋内の空気の排出は、前記脱気パイプを介して行われ、真空状態となった袋の開口部付近を脱気パイプとともに溶着することを特徴とする紙おむつの真空パック方法。

【請求項2】 密閉可能なチャンバーと、このチャンバー内の空気を排気する排気手段と、前記袋の開口部付近を熱溶着する溶着手段とを有する装置によって、前記袋を真空パックする請求項1に記載の紙おむつの真空パック方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、使用後の紙おむつを真空パックする紙おむつの真空パック方法に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】 たとえば、一般家庭あるいは病院において、幼児、身体障害者、病気や事故などによる介護が必要な成人および高齢者などの使用後の紙おむつは、従来、そのままごみ袋に捨てられている。そして、この紙おむつには、汚物を吸収する分厚い吸収体が設けられており、しかも、使用後の紙おむつの体積は、使用前に比して約2倍位に膨れるのが通常である。

【0003】 また、通常規定されたごみの収集日は週2回程度であり、ごみの収集日まで(3、5日間)に溜まる紙おむつの量は、成人および高齢者の場合、紙おむつを一人当たり1日に5~6回取り換えるため、20袋以上となる。これは、ごみ袋で2、5袋程度となる。

【0004】 さらに、家庭内において、紙おむつが収納されたごみ袋をごみの収集日まで保管すると、放置されたごみ袋から異臭や菌が発生しやすく、介護者などは、紙おむつが収納されたごみ袋の保管場所に苦慮しているのが現状である。特に、国は在宅介護を奨励しているため、今後家庭内での紙おむつの処理は大きな問題になる。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】 上述したように、前記紙おむつは、分厚い吸収体に加え、使用後の紙おむつの厚さは使用前に比して約2倍程度に膨らみ、特に成人および高齢者の場合、1日に取り換える紙おむつの量が多いため、ごみの収集日までに溜まる使用後の紙おむつを保管するスペースを広く設ける必要があった。また、使

用後の紙おむつの量が多くなることに伴って、ごみ袋の数量も多くなり、ひいてはごみの回収量も増大するという問題が生じた。

【0006】 また、家庭内において、紙おむつが収納されたごみ袋をごみの収集日まで保管した場合およびごみの収集場所に放置した場合、ごみ袋から異臭や菌が発生しやすく、不潔で不衛生である。このように、使用後の紙おむつの処理は、在宅介護されている方には大きな問題であり、これからの中高齢社会および環境汚染の新たな課題とも言える。

【0007】 本発明は上述の事柄に留意してなされたもので、その目的は、嵩張りをなくしてごみ袋の数量を少なくするとともに、ごみの回収量を低減し、家庭内あるいはごみの収集場所に保管されたごみ袋からの異臭や菌の発生を防止し、清潔かつ衛生的で、介護者の負担を軽くして安心して介護できるようにし、これからの中高齢社会および環境汚染の問題に貢献できる紙おむつの真空パック方法を提供することである。

## 【0008】

【課題を解決するための手段】 上記目的を達成するためには、本発明の紙おむつの真空パック方法は、非通気性の材料からなる袋内に使用後の紙おむつを収納し、前記袋内の空気を排出して真空状態とした後、真空状態となった袋を密閉する紙おむつの真空パック方法であって、前記袋の内側には、袋の開口部付近から中央部に向かってほぼ筒状の脱気パイプが装着または挿入され、この脱気パイプの一端はフィルタに覆われた空気導入口に、他端は前記袋の外側へと通じる空気排出口とされるとともに、脱気パイプの中央部には、フィルタに覆われた孔が設けられており、袋内の空気の排出は、前記脱気パイプを介して行われ、真空状態となった袋の開口部付近を脱気パイプとともに溶着する(請求項1)。

【0009】 また、密閉可能なチャンバーと、このチャンバー内の空気を排気する排気手段と、前記袋の開口部付近を熱溶着する溶着手段とを有する装置によって、前記袋を真空パックするとしてもよい(請求項2)。

【0010】 上記の構成により、嵩張りをなくしてごみ袋の数量を少なくするとともに、ごみの回収量を低減し、家庭内あるいはごみの収集場所に保管されたごみ袋からの異臭や菌の発生を防止し、清潔かつ衛生的で、介護者の負担を軽くして安心して介護できるようにし、これからの中高齢社会および環境汚染の問題に貢献できる紙おむつの真空パック方法を提供することができる。

## 【0011】

【発明の実施の形態】 以下、本発明の実施例を、図を参照しながら説明する。図1および図2は、本発明の第一実施例に係る紙おむつの真空パック方法を実施するための袋Hと装置Dの構成を概略的に示す縦断面図および要部拡大斜視図である。本発明の紙おむつ用真空パック方法は、新規なノズル(ストロー)吸引方式を用いた衛生

密閉処理法であり、より詳しくは、使用済の紙おむつSを袋Hに収納し、装置Dによって袋Hを真空パックするためのものである。

【0012】前記袋Hは、たとえば薄い樹脂材料にアルミをラミネートした非通気性で熱溶着可能な材料からなっており、匂いや空気を通さないものである。この袋Hの内壁には、その開口部1から底側に向かってほぼ円筒形状の脱気パイプPが装着または挿入される。なお、前記脱気パイプPは、たとえば衛生的に密閉することが可能な樹脂製のストローからなり、脱気パイプPを袋H内に装着する場合には、たとえば接着剤や接着テープなどで固定すればよい。

【0013】前記脱気パイプPの前記底側に位置する一端は、フィルタ2に覆われた空気導入口3となっており、開口部1側に位置する他端は袋Hの外部に通じる空気排出口4となっている。また、脱気パイプPの中央部には、小さな孔5が複数設けられており、フィルタ6によって全ての孔5、5…が覆われている。なお、前記フィルタ2およびフィルタ6は、空気を通し、汚物を通さない構造となっている。

【0014】前記装置Dは、上部に開閉自在な蓋体7'を有する密閉可能なチャンバー7と、このチャンバー7内を排気して真空状態とするための排気手段8と、前記袋Hの開口部1付近を熱溶着する溶着手段9とを有している。

【0015】前記チャンバー7は、凹入部10と、この凹入部10の内側に設けられるヒータ部11とを有しており、前記ヒータ部11は、セラミックなどからなる電動式のヒータ12と、このヒータ12を上下移動させるための移動機構13と、前記ヒータ12の上方に設けられ、中央に隙間を有するカバー(図示せず)とからなる。なお、前記ヒータ12は、前記移動機構13によって保持されており、通電されることによって温度が上昇する構成となっている。

【0016】蓋体7'の下面には、平面視がほぼ長方形状のシール部材15が設けられており、チャンバー7には、蓋体7'を閉じたときに、前記シール部材15と当接する位置に設けられたシール部材16が設けられている。そして、二つのシール部材15、16を当接させることで、チャンバー7は密閉されることになる。

【0017】前記排気手段8は、チャンバー7内に設けられた排気口17と、この排気口17にホース18を介して連通するポンプ19および吸気用モータ20とからなり、図示しない制御回路によって制御される前記吸気用モータ20を駆動することで、チャンバー7内の空気を吸気する構成となっている。

【0018】前記溶着手段9は、前記蓋体7'の下面に設けられた押圧部材21と、前記チャンバー7内に設けられたヒータ部11とからなる。なお、前記押圧部材21は、たとえば柔軟性および復元性を有する熱に強いス

ポンジからなる長尺の部材である。

【0019】次に、紙おむつSを真空パックする手順について図3を用いて説明する。まず、図3(A)に示すように、袋H内へ、紙おむつSおよび脱気パイプPをこの順に挿入し、図3(B)に示すような収納状態にする。なお、前記脱気パイプPが予め袋H内に装着されている場合には、袋H内へ紙おむつSのみを挿入する。また、脱気パイプPの空気排出口4の位置は、袋Hの開口部1よりも袋Hの外側へ突出していてもよいし、開口部1よりも袋Hの少し内側でもよく、さらに、開口部1とほぼ同じ位置であってもよい。

【0020】そして、図3(C)に示すように、上記のような収納状態にある袋Hを、装置Dのチャンバー7内に挿入し、開口部1が前記溶着手段8の設けられている位置よりも奥側に位置するようにした状態で、蓋体7'を閉じ、シール部材15、16によって開口部1付近を密閉する。このとき、袋Hからチャンバー7への空気の通り道は、脱気パイプPのみとなる。以上の手順を踏まえれば、装置Dのスイッチ(図示せず)をオンにする操作を行うだけで、紙おむつSを内部に収納した袋Hを真空パックすることができる状態とができる。

【0021】袋Hを上記の状態とした後、装置Dのスイッチをオンにすると、電源表示ランプ(図示せず)が点灯し、袋H内の空気の排出が始まる。このとき、排気手段8によってチャンバー7内の空気を排出することにより、チャンバー7内は負圧になり、前記蓋体7'を閉じる方向の力が加わるようになるため、特に前記装置Dの蓋体7'を閉鎖状態にロックするための手段を設けなくとも、蓋体7'が開くことはない。もちろん、そのようなロック手段を設けてもよい。

【0022】このように袋H内の排気が終われば、自動的に、溶着手段9によって袋Hの開口部1の溶着が開始される。すなわち、袋H内の所定の排気が終わるとともに、下に降りていたヒータ12が移動機構13によって上に持ち上げられ、袋Hの開口部1付近を脱気パイプPとともに溶着するように構成されている。なお、前記ヒータ12は電源をオンした時点から温められており、前記溶着がすぐに開始できるようになっている。また、上述の溶着が行われている間は、前記排気手段8による排気は続けられており、溶着の終了とともに、排気も自動的に終了するように制御されている。このため、紙おむつSを真空パックするための介護者などがすることは、使用後の紙おむつSを袋Hに入れ、袋Hを装置Dにセットするだけでよい。上述のように溶着および排気が終了すると、点灯していた電源表示ランプが消え、使用者に袋Hの真空パック処理が終了したことを知らせる構成となっている。

【0023】なお、上記の装置Dの操作において、溶着が終了したときに、前記ヒータ12の昇温が、停止されるようにしてもよいし、持続されるようにしてもよく、

また、停止するか持続するかを選択できるようにしてもよい。

【0024】以上の操作を行って、袋H内の空気を脱気し袋Hを真空パックすることにより、図3(D)に示すように、紙おむつSを小さく圧縮することができ、紙おむつSの嵩張りをなくした状態で廃棄することが可能となる。また、袋Hからの異臭や菌の発生を防止することも可能となる。

【0025】また、脱気パイプPの空気導入口3に設けられたフィルタ2および中央部に設けられたフィルタ6により、紙おむつSの汚物が装置D内に吸い込まれることがなく、装置D内は常に清潔かつ衛生的である。しかも、脱気パイプPに汚物が付着しても、紙おむつSと脱気パイプPとが一体になった状態で廃棄することができるため、袋Hの扱いに際しても、常に清潔かつ衛生的に行うことができる。

【0026】さらに、前記脱気パイプPには、複数の孔5、5…が設けられていることから、袋Hの脱気の際に、脱気パイプPが紙おむつSを吸着し、紙おむつSによって前記孔5が数カ所詰まつたとしても、他の孔5から袋H内の空気を排出することができ、常にスムーズな真空処理を行うことが可能である。

【0027】図4は、前記袋Hおよび脱気パイプPの変形例を概略的に示すための斜視図である。22は、前記フィルタ6と同一材料からなる平面視がほぼ長方形形状のフィルタであり、袋Hの内壁にその三辺が接着剤などにより（あるいは熱溶着などでもよい）固着され、フィルタ22と袋Hによって、空間23が形成されている。そして、この空間23には、フィルタ22の開口部1に近い辺に設けられた開口部22'から、前記脱気パイプPを挿入可能となっている。なお、フィルタ22を有する袋Hに挿入する脱気パイプPは、前記フィルタ2および6を有さないものとしてもよい。

【0028】上記の構成からなるフィルタ22を有する袋Hを用いれば、脱気パイプPを袋Hに簡単に装着することができる。

【0029】袋Hを、図3、4に示すように、その両端が内側に折り入れられた形状とした場合には、袋Hの開口部1を広げるという作業が簡単になり、ひいては使用後の紙おむつSを袋Hに入れる作業が簡単になる。

【0030】図5(A)および(B)は、前記脱気パイプPの他の変形例を概略的に示すための斜視図および縦断面図である。図5に示す脱気パイプPの構成および効果は、図2に示した脱気パイプPのものとほとんど同じであるが、相違点は、前記フィルタ6が全体に渡って脱気パイプPの外周に接着されるのではなく、両端に貼りしろ6'、6'が形成されており、貼りしろ6'、6'を接着または熱溶着することによって、フィルタ6が脱気パイプPに固定され、さらに、脱気パイプPの袋Hへの装着は、前記貼りしろ6'を袋Hに対して接着または

熱溶着することによって行われる点である。このように、貼りしろ6'を利用することにより、脱気パイプPに対するフィルタ6の固定と、袋Hに対する脱気パイプPの固定を簡単に行うことができる。

【0031】図6および図7は、本発明の第二実施例に係る紙おむつの真空パック方法を実施するための袋Hと装置D<sub>2</sub>の構成を概略的に示す斜視図および要部拡大縦断面図である。なお、上記第一実施例に示したものと同一構造の部材には、同じ符号を付し、その説明を省略する。第二実施例の紙おむつの真空パック方法を実施するための袋Hと装置D<sub>2</sub>の構成および効果は、上記第一実施例のものとほとんど同じであるが、相違点は、装置D<sub>2</sub>が、紙おむつSを収納した袋Hを保管するための保管部24をチャンバー7の下方に有する装置D<sub>2</sub>となっている点である。

【0032】装置D<sub>2</sub>は保管部24を内部に有することから、複数の使用済の紙おむつS、S…を袋H内に溜めた状態で保管部24内に保管し、所定分量の紙おむつSを内部に収納させてから袋Hを真空パックすることができるため、複数の紙おむつS、S…を一度に真空パック処理することが可能となり、コストを下げることができる。また、紙おむつSを真空パック処理しない状態で袋H内に保管していると、匂いなどが外部に漏れる恐れがあるが、前記保管部24の前部に設けた開閉自在の蓋25とこの蓋25の周辺部25'上で袋Hの開口部1を挟持した状態で、袋Hを保管部24内に保管すれば、袋Hに収納された使用済の紙おむつSからの匂いなどが外部へ漏れることを防止することができる。

【0033】なお、装置D<sub>2</sub>における溶着手段8は、前記チャンバー7の外部に設けられている。また、14は、中央に隙間14'を有するカバーであり、26は、上記第一実施例において説明したスイッチ、27は、電源表示ランプである。

【0034】また、上記第一実施例において、袋Hの開口部1を密閉可能に閉じることができるよう止め部材(図示せず)によって袋Hを閉じるようすれば、上記装置D<sub>2</sub>と同様の効果を得ることができる。

【0035】上記の構成からなる装置DおよびD<sub>2</sub>では、中央に隙間14'を有するカバー14を設けてあることから、隙間14'に袋Hを当接させることで、隙間14'の下方にあるヒータ12によって袋Hを溶着することができるとともに、その隙間14'を適宜の大きさとし、使用者の指などが隙間14'から入らないように形成されている。また、ヒータ12は、溶着手段8による袋Hの溶着時の隙間14'付近に移動し、前記溶着時以外は隙間14'の下方に位置するように構成されている。上記のような構成にしたことから、使用者がヒータ12に触れることを確実に防止することができ、使用者は安全に装置DおよびD<sub>2</sub>を使用することができる。

【0036】また、上記の構成からなる装置DおよびD<sub>2</sub>

<sup>2</sup>では、ヒータ12は電源をオンした時点から温められ、袋Hの脱気が終了した時点で、充分に温度が高くなっているように構成されている。このように、ヒータ12の温度を時間的に設定していることから、袋Hの真空パック処理を時間的な無駄無く、スムーズに行うことができる。なお、上記ヒータ12の昇温時の温度設定は、袋Hを形成するのに用いられた材料の種類などに応じて適宜変更できるようにしてもよい。

【0037】さらに、上記の構成からなる装置DおよびD<sub>2</sub>では、ヒータ12を電動式にしているため、メンテナンスが簡単になり、ひいてはコストダウンにつながる。

【0038】前記装置DおよびD<sub>2</sub>は、上記の構成に限るものではなく、袋H内の空気を前記脱気パイプPからのみ吸い込むように構成してあるものであれば、チャンバー方式のものでなくともよく、たとえばチューブによって、脱気パイプPを介して袋Hの脱気を行うようにしているものでもよい。また、袋Hの周囲から圧力をかけて、脱気パイプPからのみ空気を排出するような構造のものでもよい。また、袋Hのパッキングを、ヒータ12などによる溶着に代えて、紐状のもので袋Hの開口部1をくくるようにしてもよいし、袋Hの開口部1自体を直接くくるような構成としてもよい。

【0039】上記二つの実施例において、袋Hに、たとえば脱酸素剤を封入するようにしてもよい。

【0040】上記二つの実施例において、脱気パイプPを、たとえば市販の樹脂製ストローを用いて形成するようすれば、コストを削減することができる。

【0041】上記の構成からなる紙おむつの真空パック方法によれば、前記袋Hを真空パックした状態で廃棄できることから、袋Hから異臭などが漏れず、犬や猫などが匂いなどを嗅ぎつけて、袋Hを破ったりすることを防止することができ、衛生的である。また、廃棄物の回収業者などは、使用済みの紙おむつSが廃棄されることによって生じる臭気や感染などの問題に苦慮しているが、本発明の紙おむつの真空パック方法によれば、このような問題をも解決することが可能である。

#### 【0042】

【発明の効果】上記の構成からなる本発明によれば、嵩張りをなくしてごみ袋の数量を少なくするとともに、ごみの回収量を低減し、家庭内あるいはごみの収集場所に保管されたごみ袋からの異臭や菌の発生を防止し、清潔かつ衛生的で、介護者の負担を軽くして安心して介護できるようにし、これからの中高齢社会および環境汚染の問題に貢献できる紙おむつの真空パック方法を提供することができる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第一実施例に係る紙おむつの真空パック方法を実施するための袋および装置の構成を概略的に示す縦断面図である。

【図2】(A)および(B)は、上記実施例におけるフィルタ装着前および装着後の脱気パイプの構成を概略的に示す斜視図である。

【図3】(A)および(B)は、上記実施例において、紙おむつの収納前および収納後の袋の状態を概略的に示す斜視図であり、(C)は、紙おむつを収納した袋を装置によって脱気している状態を概略的に示す縦断面図であり、(D)は、脱気後の袋の構成を概略的に示す斜視図である。

【図4】上記実施例における袋および脱気パイプの変形例の構成を概略的に示す斜視図である。

【図5】(A)および(B)は、上記実施例における脱気パイプPの他の変形例を概略的に示すための斜視図および縦断面図である。

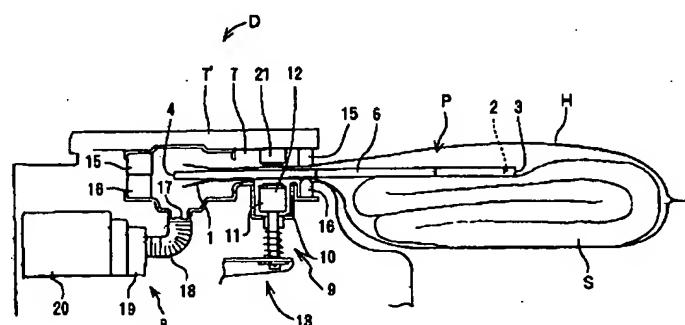
【図6】本発明の第二実施例に係る紙おむつの真空パック方法を実施するための袋および装置の構成を概略的に示す斜視図である。

【図7】上記実施例における袋および装置の構成を概略的に示す縦断面図である。

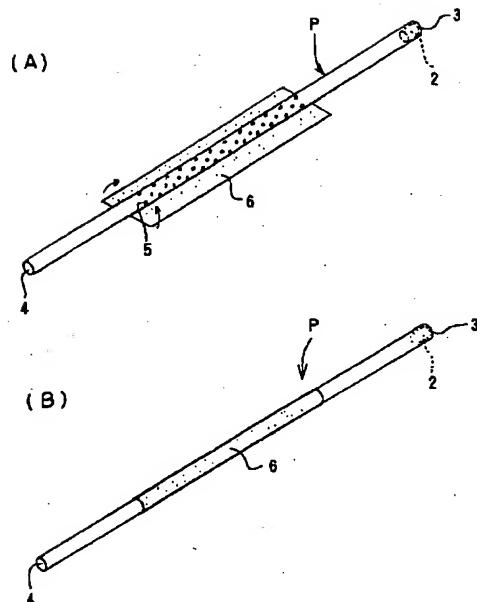
#### 【符号の説明】

1…開口部、2…フィルタ、3…空気導入口、4…空気排出口、5…孔、6…フィルタ、H…袋、P…脱気パイプ、S…紙おむつ。

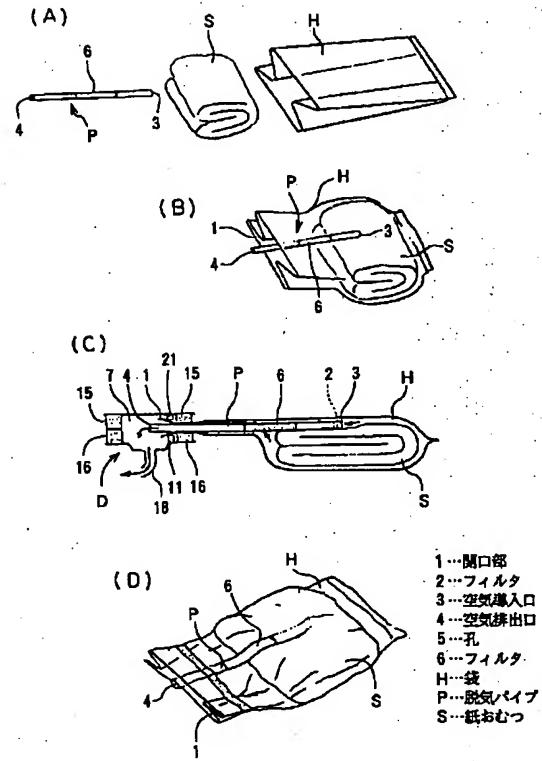
【図1】



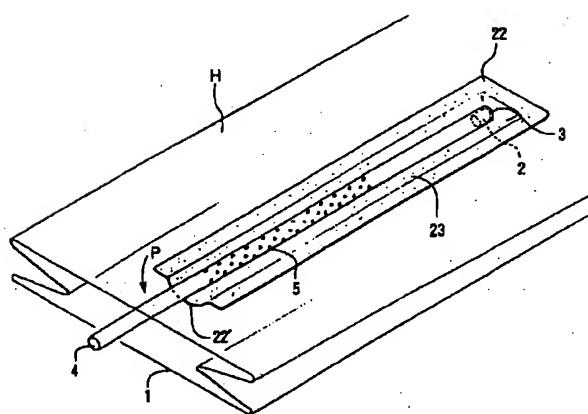
【図2】



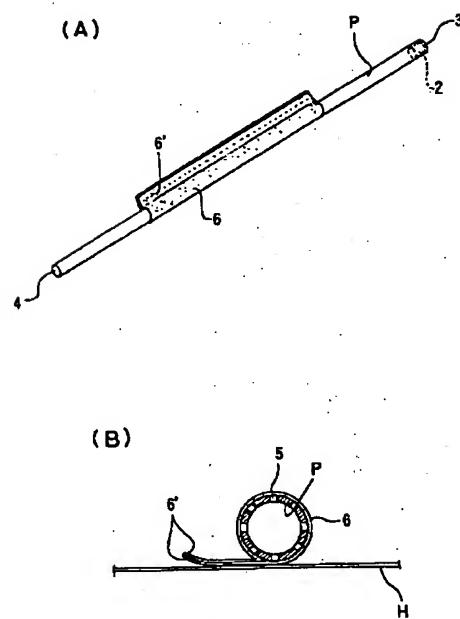
【図3】



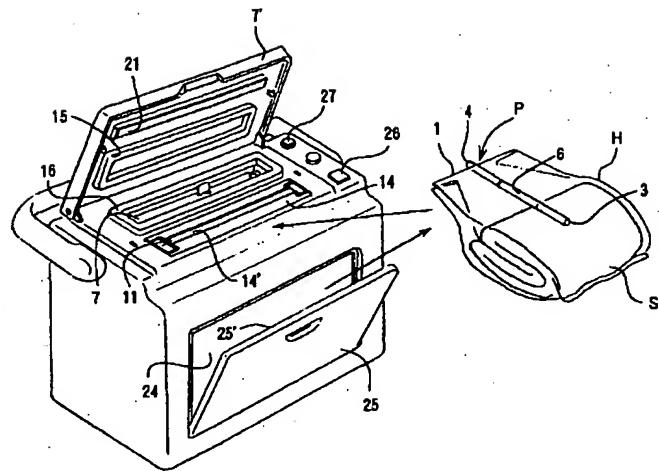
【図4】



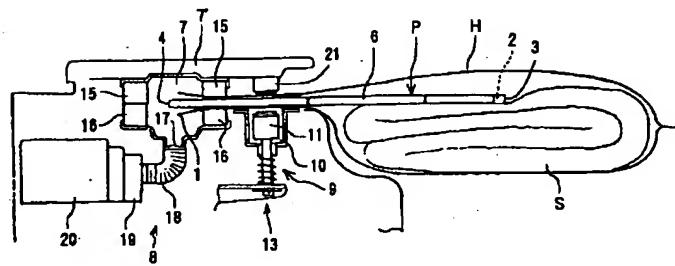
【図5】

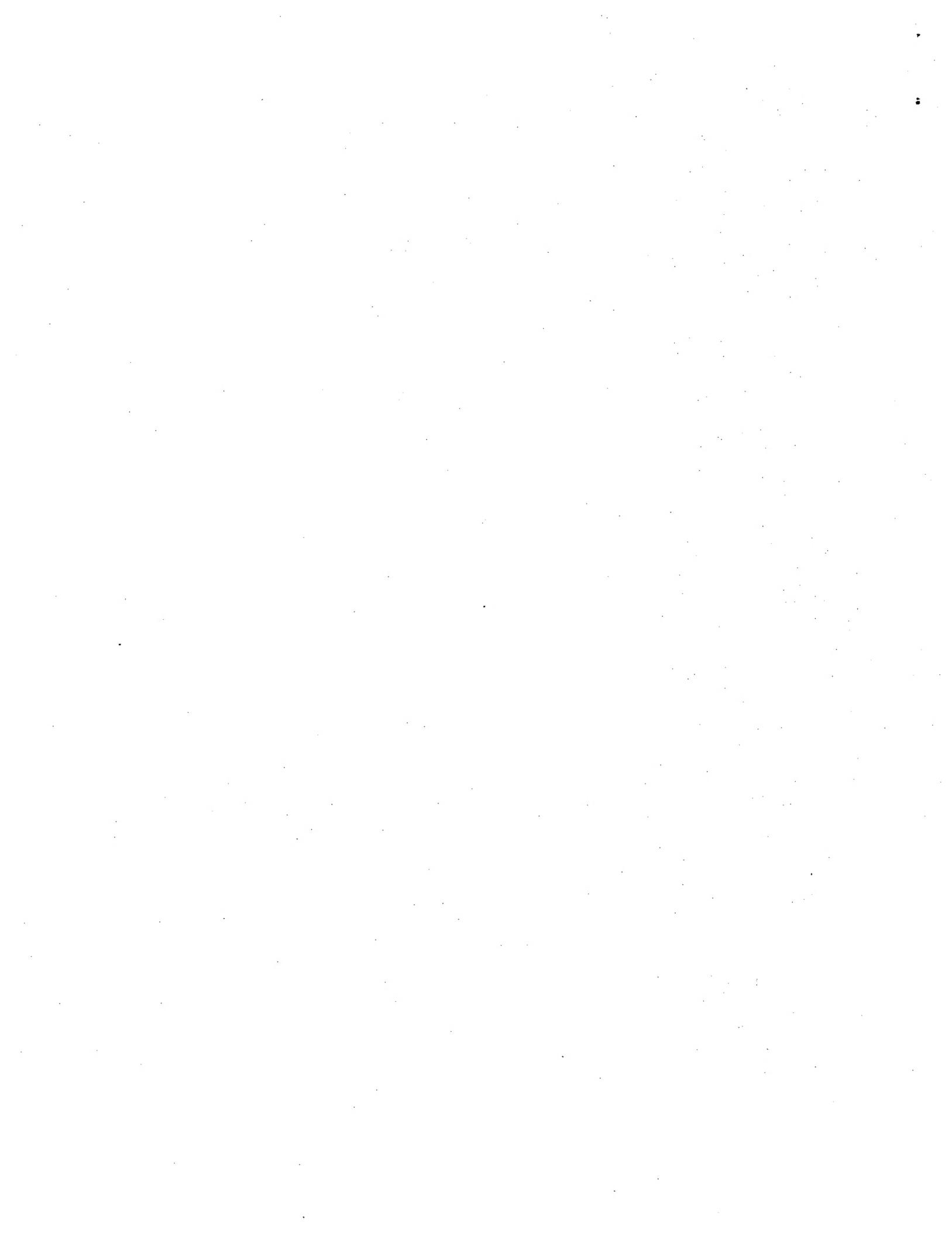


【図6】



【図7】





# JP 2001-114,214 A

(c) 2004 Thomson Derwent. All rts. reserv.

013894370 \*\*Image available\*\*

WPI Acc No: 2001-378583/ 200140

**Vacuum packing method for paper nappy, involves sucking out air from interior of bag through inserted dessicant pipe with filter covering the holes in central portion and filter at the inner end**

Patent Assignee: SANRORU KK (SANR-N)

Number of Countries: 001 Number of Patents: 001

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
JP 2001114214 A	20010424	JP 99288733 A	19991008	200140 B		

Priority Applications (No Type Date): JP 99288733 A 19991008

Patent Details:

Patent No Kind Lan Pg Main IPC Filing Notes

JP 2001114214 A 7 B65B-031/04

Abstract (Basic): **JP 2001114214 A**

**NOVELTY** - The method involves sucking out air through dessicant pipe (P) being inserted through the opening of bag. The dessicant pipe has filter at central portion that covers the holes provided and at the inlet which is at the inner side of the bag. The opening of the bag which holds the pipe, is sealed.

**USE** - For paper nappy used by infants, sick people, physically handicapped, aged and incontinence persons.

**ADVANTAGE** - Amount of refuse collection is decreased as bulkiness of nappy is reduced. Nasty smell from refuse and generation of bacterium are prevented and hence cleanliness and hygiene are improved. Is hygienic and is easily nursed with less responsibility of patients assistance person. Environmental pollution is decreased by the hygiene property.

**DESCRIPTION OF DRAWING(S)** - The figure shows the longitudinal cross-sectional view, isometric view before and after storing paper nappy. (Drawing includes non-English language text).

Dessicant pipe (P)

pp; 7 DwgNo 3/7

Derwent Class: Q31; Q35

International Patent Class (Main): B65B-031/04

International Patent Class (Additional): B65F-001/10

